

Pelatihan Pengelolaan Sampah Pura Pada Kelompok Pemuda Dalam Membangun Desa Sirkular di Desa Biaung, Kabupaten Tabanan - Bali

I Gusti Ngurah Made Wiratama^{1*}, I Made Wahyu Wijaya², I Dewa Gede Agung Gana Kumara³, Daniel Manek⁴, I Ketut Sumantra⁵

¹Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Mahasaraswati Denpasar

²Program Studi Perencanaan Wilayah dan Pedesaan, Universitas Mahasaraswati Denpasar

³Program Studi Manajemen, Universitas Mahasaraswati Denpasar

⁴Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Mahasaraswati Denpasar

⁵Program Studi Agroteknologi, Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: rahde.wiratama@unmas.ac.id*

ABSTRAK

Desa Biaung adalah desa di Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali yang telah ditetapkan sebagai Desa Wisata. Pengelolaan sampah di Desa Biaung masih terbatas pada pengumpulan tanpa adanya kegiatan daur ulang atau pengelolaan oleh kelompok pemuda. Tujuan dari pengabdian ini adalah melakukan peningkatan peran pemuda dalam kegiatan akselerasi pengelolaan sampah, yaitu dengan mengolah sampah menjadi produk bernilai jual dan bermanfaat. Komponen kegiatan pengabdian meliputi 1) sosialisasi pengelolaan sampah pura berbasis ekonomi sirkular, 2) pelatihan daur ulang sampah pura, dan 3) monitoring dan evaluasi kegiatan. Berdasarkan hasil monitoring diketahui kemampuan kelompok pemuda (74 orang) dalam mengolah sampah pura mengalami peningkatan pada pemahaman sampah organik dan non organik dari 75% menjadi 85%, pemahaman pengolahan sampah pura dari 60% menjadi 85%, pemahaman desa sirkular dari 60% menjadi 75%, pemahaman promosi produk daur ulang dari 55% menjadi 75%, dan keterampilan pengolahan sampah pura dari 20% menjadi 85%. Tindak lanjut yang perlu dilakukan untuk Desa Biaung adalah melatih pengolahan sampah dengan jenis produk lain yang memiliki manfaat lebih baik seperti bahan bakar alternatif.

Kata kunci: Pelatihan; Sampah; Pura; Kelompok Pemuda; Sirkular

ABSTRACT

Biaung Village is a village in the Penebel Sub-district, Tabanan Regency, Bali Province, which has been designated as a Tourist Village. Waste management in Biaung Village is still limited to collection without any recycling activities or management by youth groups. The purpose of this service is to enhance the role of the youth in accelerating waste management activities, specifically by processing waste into valuable and useful products. The components of the service activities include: 1) socialization of temple waste management based on circular economy principles, 2) training on temple waste recycling, and 3) monitoring and evaluation of activities. Based on the monitoring results, it is known that the capabilities of the youth group (74 people) in processing temple waste have improved. Understanding of organic and non-organic waste increased from 75% to 85%, understanding of temple waste processing increased from 60% to 85%, understanding of circular village concepts increased from 60% to 75%, understanding of recycled product promotion increased from 55% to 75%, and skills in temple waste processing increased from 20% to 85%. Follow-up actions needed for Biaung Village include training in processing waste with different types of products that have better benefits, such as alternative fuel.

Keywords: Training; Waste; Temple; Youth Group, Circular

PENDAHULUAN

Desa Biaung merupakan salah satu desa di Kabupaten Tabanan-Bali yang telah memiliki Surat Keputusan Bupati Tabanan No 156/ 336/ 03/ HK & HAM/ 2016 tentang Penetapan Desa Biaung Sebagai Desa Wisata di Kabupaten Tabanan. Desa Biaung memiliki luas 4,99 km² yang terdiri dari 7 Banjar Dinas dan 4 Banjar Adat BPS (2021). Dalam pengembangan Desa Wisata Biaung terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah pengelolaan sampah. Berdasarkan UU No.18, 2008, pengelolaan sampah adalah keadaan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengembangan Desa Wisata Biaung akan berdampak pada peningkatan kunjungan wisatawan dan akan beriringan terhadap peningkatan timbulan sampah. Di sisi lain, aspek kebersihan menjadi aspek yang sangat penting dalam membangun dan mendukung Desa Wisata. Kebersihan akan memberikan kenyamanan terhadap masyarakat dan wisatawan. Oleh sebab itu, pengelolaan persampahan merupakan hal penting guna mendukung predikat "desa wisata" yang disandang.

Berdasarkan UU No. 40, 2009 tentang Kepemudaan mengamanatkan agar pemuda berperan aktif sebagai kekuatan moral, kontrol sosial, dan agen perubahan dalam segala aspek pembangunan nasional. Organisasi kepemudaan di Daerah Bali disebut dengan Sekaa Teruna. Setiap lingkungan terkecil dari pemerintahan desa terdapat satu kelompok pemuda. Sekaa teruna sebagai organisasi tradisional bertugas ngayah (membantu) di banjar adat dalam menyelenggarakan kegiatan agama dan budaya. Sekaa teruna yang ada di Desa Biaung adalah Sekaa Teruna Surya Kencana. Organisasi ini beralamat di Banjar Cacab-Jangkahan, Desa Biaung, Kecamatan Penebel, Tabanan-Bali dengan jumlah anggota 74 orang.

Bidang kegiatan yang dilaksanakan Sekaa Teruna Surya Kencana meliputi: bidang agama dan budaya, bidang olah raga, bidang kesejahteraan anggota, bidang cinta lingkungan, dan ekonomi kreatif. Beberapa kegiatan yang dilakukan oleh Sekaa Teruna masih belum bersinergi secara optimal dengan program desa. Sekaa Teruna Surya Kencana sudah memiliki program Cinta Lingkungan, namun program ini hanya sebatas pembersihan telajakan rumah ataupun areal suci. Dengan demikian, perlu dilakukan peningkatan pengelolaan persampahan agar terdapat program yang berkesinambungan.



Gambar 1. Diskusi dengan Kepala Desa

Berdasarkan diskusi dengan Kepala Desa Biaung (Gambar 1) dan survey awal yang dilakukan (Gambar 2), diketahui bahwa desa telah memiliki Tim Desa Kerti Bali Sejahtera yang

memiliki tugas utama menjaga kebersihan desa. Namun, hingga saat ini pengelolaan sampah masih terbatas pada pengumpulan tanpa adanya kegiatan daur ulang atau pengolahan. Masyarakat banyak membuang sampah pada areal belakang rumah atau teba serta terkadang dibakar. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pelatihan kepada kelompok pemuda untuk meningkatkan wawasan dan ketrampilan dalam melakukan daur ulang sampah. Pelatihan daur ulang sampah yang akan diberikan adalah ketrampilan membuat kompos dengan teknologi untuk mempercepat proses pekerjaan. Dalam Wijaya, *et al.*, (2021) disebutkan bahwa konsep ekonomi sirkular akan berjalan baik apabila daur ulang sampah menjadi memiliki nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan kembali oleh masyarakat.



Gambar 2. Kondisi Tumpukan Sampah yang Belum Dikelola di Desa Biaung

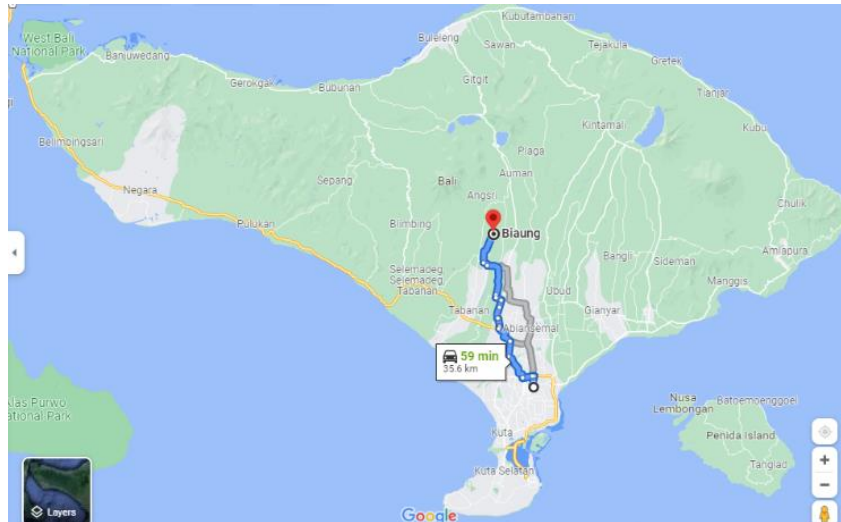
Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang dialami oleh mitra adalah belum optimalnya peran kelompok pemuda dalam pengelolaan sampah. Kegiatan pemilahan sampah di Pura dan rumah tangga sangat minim. Pengelolaan sampah berbasis sumber seharusnya dapat dilakukan guna menjaga lingkungan tetap bersih dan menunjang promosi desa wisata (Kalpikawati & Pinaria, 2023).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan peran pemuda dalam kegiatan akselerasi pengelolaan sampah. Melalui pengolahan sampah menjadi produk bernilai jual dan bermanfaat sehingga dapat menciptakan sebuah Konsep Ekonomi Sirkular. Sampah akan dijadikan sumber daya baru oleh Sekaa Teruna untuk menghasilkan produk bermanfaat bahkan bernilai ekonomi seperti kompos dan juga RDF (Wijaya, *et al.*, 2023). Komponen kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah 1) Workshop pengolahan sampah dan potensi usaha daur ulang sampah, dan 2) Pelatihan pembuatan kompos.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Peserta

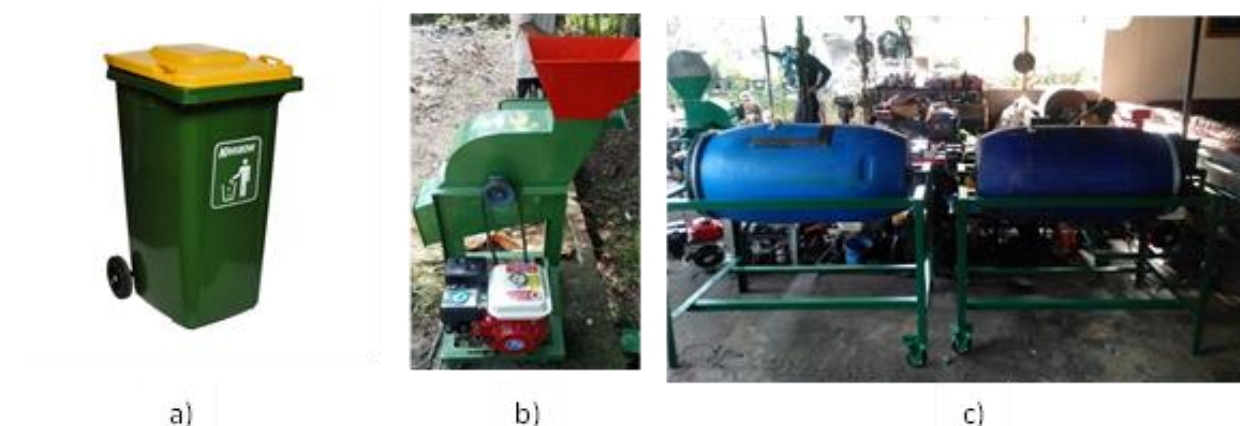
Lokasi PKM terletak Desa Biaung, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan-Bali. Jarak dari Universitas Mahasaraswati Denpasar menuju lokasi yaitu kurang lebih 36 km dengan jarak tempuh sekitar 1 jam. Peserta kegiatan pengabdian adalah Sekaa Teruna Surya Kencana di Desa Biaung. Total peserta pengabdian adalah sebanyak 74 orang.



Gambar 3. Lokasi Kegiatan Pengabdian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian sekaligus diserahkan kepada pihak desa adalah tempat sampah, mesin pencacah, dan komposter molen. Tempat sampah yang diberikan adalah tempat sampah berukuran 120 liter yang digunakan untuk mengumpulkan sampah organik. Mesin pencacahan sampah organik digunakan adalah mesin dengan mata 8 pisau dan berkapasitas 5.5 pk. Mesin pencacah digunakan untuk mengecilkan ukuran sampah. Komposter molen yang digunakan adalah komposter berkapasitas 200 liter yang telah dimodifikasi dengan menambahkan rangka dan pemutar untuk memudahkan pengadukan. Sistem kerja komposter dibuat menyerupai putaran roda untuk mempermudah dalam mengaduk. Alat dan bahan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tempat Sampah Organik b) Mesin Pencacah, c) Komposter Molen

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian di Desa Biaung, Kabupaten Tabanan, Bali dilaksanakan dengan 3 kegiatan, yaitu;

1. Sosialisasi pengelolaan sampah pura
2. Pelatihan pembuatan kompos
3. Monitoring dan evaluasi kegiatan

Kegiatan pertama dan kedua dilaksanakan di Wantilan Banjar Adat Cacab-Jangkahan dengan pemateri yang merupakan pengusul kegiatan pengabdian. Kegiatan monitoring dilakukan pasca pelatihan dengan meninjau pelaksanaan pada saat upacara adat yang berlangsung di wilayah Desa Biaung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Pengelolaan Sampah Pura Berbasis Ekonomi Sirkular

Sosialisasi pengelolaan sampah pura dilakukan di Wantilan Banjar Adat Cacab-Jangkahan, Desa Biaung. Pada kesempatan tersebut, kelompok pemuda mendapatkan 2 materi dari narasumber. Materi pertama tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber disampaikan oleh Dr. I Made Wahyu Wijaya, S.T. Pemberian materi dilakukan terlebih dahulu karena akan memberikan pengetahuan tentang pengelolaan sampah bagi para peserta (Clasissa Aulia, *et al.*, 2021). Materi yang disampaikan adalah tentang jenis-jenis sampah dan teknik pengelolaan sampah pura. Selain itu, narasumber juga memberikan pemahaman kepada peserta bahwa sampah sebaiknya dikelola dari sumbernya, bukan dibuang begitu saja. Sampah yang tidak dikelola tentu akan memberikan dampak buruk bagi lingkungan. Pengelolaan sampah secara mandiri menjadi sangat penting mengingat Desa Biaung belum memiliki tempat pengelolaan sampah seperti TPS3R. Dalam Ratri, *et al.*, (2022) disebutkan bahwa TPS3R mampu mereduksi sampah sebesar 1.923,87 kg/hari. Sehingga dari pengelolaan secara mandiri akan mampu mengurangi beban TPS3R nantinya.

Materi kedua disampaikan oleh Daniel Manek, S.Fil., MM. Materi yang disampaikan yaitu tentang Potensi Usaha Daur Ulang Sampah. Narasumber memberikan pemahaman bahwa produk yang didaur ulang dari proses sampah memiliki *story telling* yang menarik dan nilai jual yang tinggi. Produk-produk olahan sampah sebaiknya dipromosikan dengan *e-commerce* mengingat perkembangan era digital dan kegemaran generasi saat ini lebih pada penerapan dan penggunaan teknologi. Promosi produk juga dapat dibarengi dengan promosi keunikan desa sehingga menunjang kegiatan wisata di Desa Biaung. Menurut Yuningsih (2022), dalam penelitiannya diketahui bahwa produk yang dihasilkan dari daur ulang sampah dapat menciptakan *brand* dalam berpromosi untuk meningkatkan *awareness* melalui kreatif dalam promosi melalui media sosial. Analisis pasar sebagai penentu efektifitas promosi yang diterapkan, menjadi peluang dalam mengembangkan citra dan penjualan produk.

Konsep ekonomi sirkular merupakan salah satu konsep yang bertujuan untuk memaksimalkan sumber daya yang ada dan mengurangi timbulan limbah. Dalam sistem ekonomi sirkuler, penggunaan sumber daya, timbulan sampah, emisi, dan energi diminimalisir dengan menutup siklus produksi dan konsumsi dengan memperpanjang umur produksi, melakukan inovasi, pemeliharaan, daur ulang, dan sebagainya (Rehas & Pasaribu, 2016). Desa Biaung dapat menerapkan sistem ekonomi sirkular dalam mengelola sampah. Produk olahan berupa kompos dapat dijual kepada petani di lingkungan setempat untuk kebutuhan lahan pertanian.

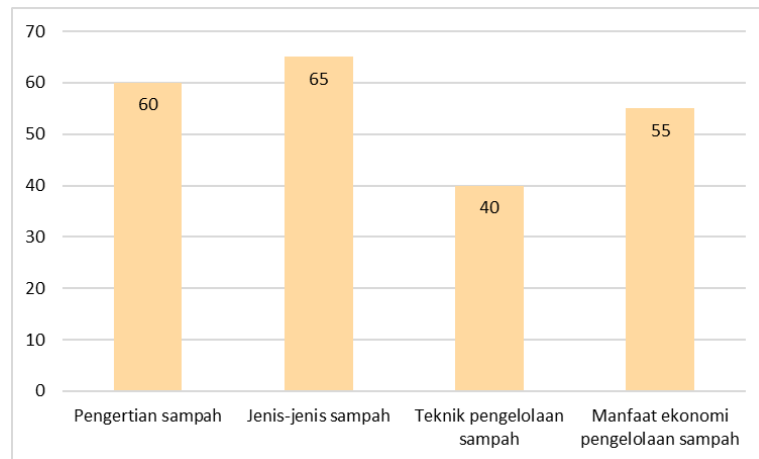
Dalam sistem pengelolaan sampah terintegrasi yang disampaikan, diharapkan dapat menerapkan konsep ekonomi sirkular. Dengan demikian, pengelolaan sampah dapat dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi dengan sektor ekonomi dan juga sektor pariwisata. Menurut

Mona, *et al.*, (2019) dan Herysanto (2020) daya tarik wisata, komunikasi lingkungan sehat dalam membangun sikap peduli lingkungan, kepuasan layanan memengaruhi keterikatan tempat dan sikap berperilaku bertanggung jawab lingkungan. Hal tersebut menunjukkan hubungan yang terikat antar semua kegiatan di desa. Penerapan konsep ekonomi sirkular dalam sistem pengelolaan sampah terintegrasi bertujuan untuk menimalisir jumlah sampah yang dibuang ke *teba* (belakang rumah) atau dibakar, serta menggunakan sampah yang masih berpotensi untuk dimanfaatkan kembali menjadi bahan baku atau produk lainnya. Keuntungan yang dapat diperoleh oleh masyarakat contohnya adalah memiliki tabungan sampah berupa pendapatan yang dapat digunakan untuk membayar pajak, listrik, maupun membeli sembako (Firmansyah, *et al.* (2021); Darmastuti, *et al.* (2021)).



Gambar 5. Sosialisasi Pengelolaan Sampah Pura Berbasis Ekonomi Sirkular

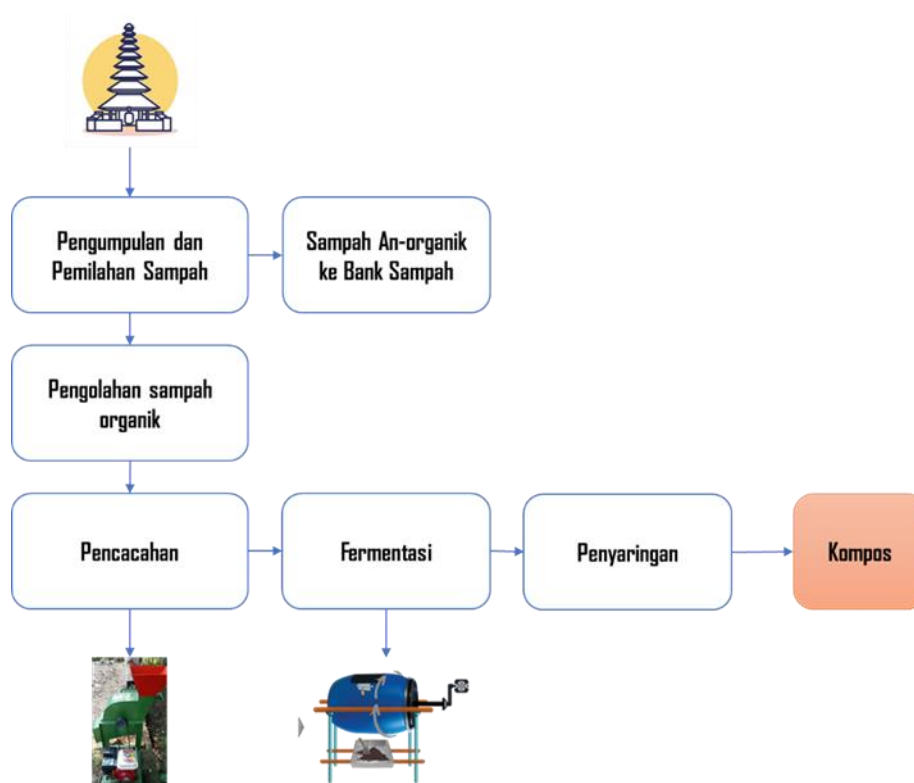
Pemahaman *sekaa teruna* terkait pengolahan sampah masih tergolong rendah yaitu dengan rata-rata nilai 55%. Hal ini dapat diketahui melalui *pretest* yang dilakukan sebelum dimulai kegiatan sosialisasi. Indikator pengetahuan yang dinilai saat sosialisasi adalah pengertian sampah, jenis-jenis sampah, teknik pengelolaan sampah, dan manfaat ekonomi pengelolaan sampah.



Gambar 6. Pretest Pengetahuan Peserta PKM

Pelatihan Pembuatan Kompos

Pelatihan pembuatan kompos disampaikan oleh I Gusti Ngurah Made Wiratama, S.Pd., M.Si. Narasumber menyampaikan alur pengelolaan sampah pura yaitu mulai dari pemilahan, pencacahan, memasukkan hasil cacahan ke komposter dengan menambahkan cairan bioaktivator untuk proses fermentasi, monitoring komposter, dan penyaringan. Alur pengelolaan sampah pura yang dilakukan oleh desa dan kelompok pemuda dilakukan seperti berikut.



Gambar 7. Alur Pengelolaan Sampah Pura



Gambar 8. Pelatihan Pengolahan Sampah Pura

Pada kegiatan pengabdian ini juga diserahkan alat pengolahan sampah pura berupa 1 set tempat sampah organik dan anorganik, 1 unit mesin pencacah, 2 unit komposter molen, dan cairan bioaktivator. Penyerahan dilakukan secara langsung oleh Tim Pengabdian kepada kelompok pemuda di Balai Banjar Cacab-Jangkahan didampingi oleh Kepala Desa Biaung, Kelian Dinas, dan PKK.



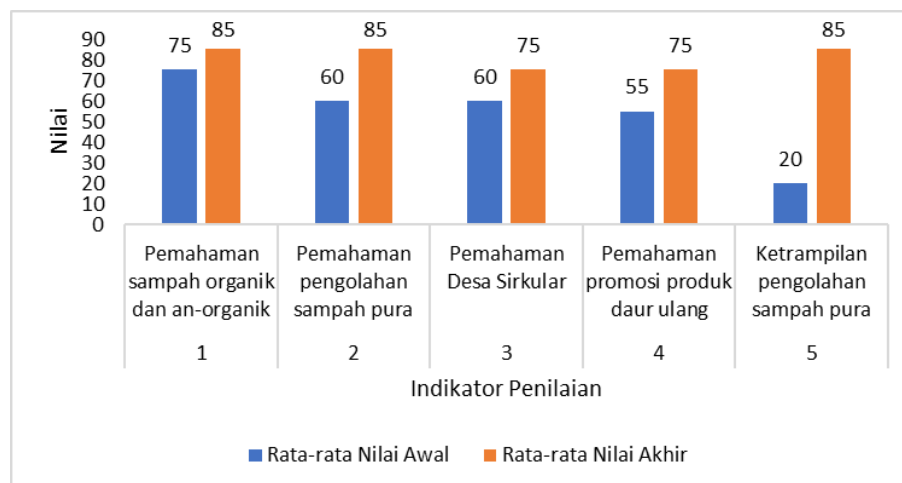
Gambar 9. Penyerahan Alat Pengolahan Sampah

Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Monitoring kegiatan dilakukan pasca sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah pura. Pada kegiatan monitoring terlaksana bersamaan dengan pemantauan yang dilakukan oleh Pertamina Foundation selaku pemberi dana kegiatan.



Gambar 10. Monitoring Pengolahan Sampah Pura



Gambar 11. Hasil Penilaian Kemampuan Kelompok Pemuda dalam Mengolah Sampah Pura

Berdasarkan dari monitoring yang dilakukan terhadap kemampuan kelompok pemuda sebelum mendapat pelatihan dan sesudah mendapat pelatihan diketahui bahwa hasilnya sangat baik. Hasil evaluasi diambil dari beberapa indikator yaitu pemahaman teori tentang cara pengelolaan sampah dan ketrampilan kelompok pemuda dalam menggunakan teknologi dalam mengolah sampah pura. Diketahui bahwa hasil evaluasi yang dilakukan kelompok pemuda mengalami peningkatan kemampuan sebelum dan setelah mendapatkan pelatihan. Pada indikator pemahaman sampah organik dan non organik mengalami peningkatan sebesar 13,33% yaitu dari

75% menjadi 85%, indikator pemahaman pengolahan sampah pura mengalami peningkatan sebesar 41,67% yaitu dari 60% menjadi 85%, indikator pemahaman desa sirkular mengalami peningkatan sebanyak 25% yaitu dari 60% menjadi 75%, indikator pemahaman promosi produk daur ulang mengalami peningkatan sebesar 36,36% dari 55% menjadi 75%, dan indikator keterampilan pengolahan sampah pura mengalami peningkatan yang paling signifikan yaitu sebesar 325% dari 20% menjadi 85%.

Evaluasi yang perlu dilakukan sebagai keberlanjutan program dalam promosi produk daur ulang. Menurut Wiratama, *et al.*, (2023) hasil dari pengolahan sampah harusnya mampu dipromosikan agar banyak masyarakat yang mengetahui dan memiliki ketertarikan dalam membeli. Selain itu, Hal tersebut juga didukung oleh Dewa, *et al.*, (2019) yang mengungkapkan terdapat enam alternative dalam mengembangkan pemasaran produk kompos yaitu meningkatkan kualitas produk, menjaga kontinuitas produk, mempertahankan legalitas, memperluas jaringan pasar dengan metode *word of mouth marketing*, menekan biaya produksi, dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Apabila pengelolaan sampah berjalan dengan baik, promosi produk luaran juga dikomersilkan dengan baik tentunya akan menjadikan Desa Biaung sebagai desa sirkular.



Gambar 12. Hasil Pengolahan Sampah Pura

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Pertamina Foundation yang telah mendanai kegiatan dan segala pihak di Desa Biaung, Kecamatan Penebel, Kab. Tabanan-Bali yang memiliki semangat dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Biaung telah mendukung program desa wisata. Melalui kolaborasi tim pengabdian dan kelompok pemuda diharapkan memberikan manfaat untuk lingkungan desa dalam menambah daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke Desa Biaung. Pelatihan pembuatan kompos memberikan dampak positif pada pengetahuan dan keterampilan kelompok pemuda dalam mengelola sampah pura. Pada indikator pemahaman sampah organik dan non organik mengalami peningkatan sebesar 13,33%, indikator pemahaman pengolahan sampah pura mengalami peningkatan sebesar 41,67%, indikator pemahaman desa sirkular mengalami peningkatan sebanyak 25%, indikator pemahaman promosi produk daur ulang mengalami peningkatan sebesar 36,36%, dan indikator keterampilan pengolahan sampah pura mengalami peningkatan yang paling signifikan yaitu sebesar 325%.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, G. C., Herlambang, A. S., & Sumarmi, W. (2021). Peran Sirkular Sampah Produk Untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Masyarakat Desa Bagorejo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 9(2), 172-185. <http://dx.doi.org/10.37064/jpm.v9i2.9769>
- Aulia, D. C., Situmorang, H. K., Prasetya, A. F. H., Fadilla, A., Nisa, A. S., Khoirunnisa, A., Farhan, D., Nindya, D. N., Purwantari, H., Jasmin, I. O. D., Akbar, J. A., Ginting, N. M. C. B., Lubis, R. F., & Pangestiara, Z. (2021). Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Pesan Jepang. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)*, 1(1), 62-70. <https://journal.fkm.ui.ac.id/pengmas/article/view/5516>
- Darmastuti, S., Cahyani, I. P., Afrimadona, A., & Ali, S. (2021). Pendekatan Circular Economy Dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Karang Taruna Desa Baros, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang. *Indonesian Journal of Society Engagement*, 1(2), 1-18. <https://doi.org/10.33753/ijse.v1i2.13>
- Dewa, B. D., Sudarma, I. M., & Suardi, I. D. (2019). Strategi Pengembangan Pemasaran Pupuk Kompos Organik Pada Yayasan Pemilihan Sampah Temesi, Kabupaten Gianyar. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 7(2), 121-130. <https://doi.org/10.24843/JMA.2019.v07.i02.p05>
- Putra, W. H., & Saputra, F. E. (2020). Pengaruh Daya Tarik Wisata, Kepekaan Lingkungan, dan Kepuasan Layanan Terhadap Keterikatan Tempat Serta Implikasinya Pada Sikap Berprilaku Bertanggung Jawab Lingkungan. *Jurnal Sains Pemasaran Indonesia (Indonesian Journal of Marketing Science)*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.14710/jspi.v19i1.1-14>
- Kalpakawati, I. A., & Pinaria, N. W. C. (2023). Partisipasi Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber Mendukung Desa Wisata Berkelanjutan (Studi Kasus Desa Wisata Taro, Bali). *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 28(1), 50-68. <https://doi.org/10.30647/jip.v28i1.1676>
- BPS Tabanan. (2021). *Kecamatan Penebel Dalam Angka 2021*. BPS Tabanan: Tabanan.
- Ganiem, L. M., & Pandjaitan, R. H. (2019). Membangun Lingkungan Sehat Di Kawasan Wisata Pantai Sawarna. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 2(2). <https://doi.org/10.24912/jbmi.v2i2.7221>
- Ratri, I. S., Meidiana, C., & Sari, K. E. (2022). Peran TPST dan TPS 3R dalam Mereduksi Sampah di Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 11(1), 121-132. <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/488>
- Rehas, A. M., & Pasaribu, P. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah Di Kota Samarinda. *Yuriska: Jurnal Ilmiah Hukum*, 8(2), 59-65. <https://doi.org/10.24903/yrs.v8i2.155>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang RI No. 40 Tahun 2009 tentang Kepemudaan. *Lembaran Negara RI Tahun 2009, No. 148*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Wijaya, I. M., Wiratama, I. G. N. M., Putra, I. K. A., & Aris, A. (2023). Refuse Derived Fuel Potential Production from Temple Waste as Energy Alternative Resource in Bali Island. *Journal of Ecological Engineering*, 24(4), 288-296. <https://doi.org/10.12911/22998993/161015>
- Wijaya, I. M. W., Ranwell, K. B. I. S., Revollo, E. M., Widhiasi, L. K. S., Putra, P. E. D., & Junanta, P. P. (2021). Recycling Temple Waste into Organic Incense as Temple Environment Preservation in Bali Island. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 365-371. <https://doi.org/10.14710/jil.19.2.365-371>
- Wiratama, I. G. N. M., Delasari Batta, G., & Budiarta, I. K. (2023). Pendampingan Anak Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Pemanfaatan Sampah Menjadi Barang

Bernilai Ekonomi Di Tpa Suwung. *Jurnal Abdi Dharma Masyarakat (JADMA)*, 4(1), 52-59.
<https://doi.org/10.36733/jadma.v4i1.6604>

Yuningsih, S., Sumarni, L., & Reanata, D. M. (2022). Strategi Bank Sampah Kasih Mandiri Dalam Mempromosikan Produk Daur Ulang Sampah Untuk Menciptakan Brand Awareness. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 2022, 98.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/14217>